



16/03/4772

REC'D 09 FEB 2004

WIPO

PCT

# Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per **Invenzione Industriale**

N. BO2002 A 000679



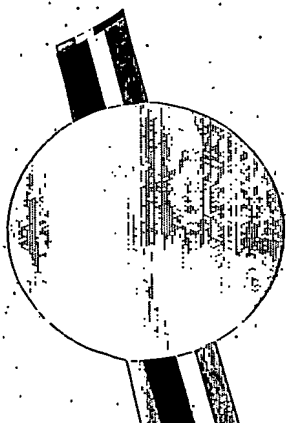
*Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali  
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati  
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

**22 GEN. 2004**

Roma, Il .....



IL DIRIGENTE

*Paola Giuliano*

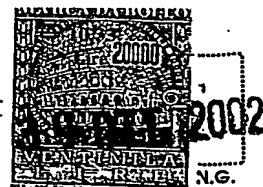
**D.ssa Paola Giuliano**

## AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO

MODULO



## A. RICHIEDENTE (1)

1) Denominazione **IMA Industria Macchine Automatiche S.p.A.** **S P**  
 Residenza **OZZANO EMILIA (BO)** codice **00307140376--**  
 2) Denominazione \_\_\_\_\_  
 Residenza \_\_\_\_\_ codice \_\_\_\_\_

## B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome e nome **//////////** cod. fiscale \_\_\_\_\_  
 denominazione studio di appartenenza **//////////**  
 via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ città \_\_\_\_\_ cap. \_\_\_\_\_ (prov.) \_\_\_\_\_

## C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

vedi sopra

via **Emilia** n. **428** città **OZZANO EMILIA** cap. **40064** (prov.) **BO**

## D. TITOLO

classe proposta (sez./cl./sc.)

**B6B**gruppo/sottogruppo **-5****10**

Unità per il trasferimento di articoli da una macchina produttrice ad una macchina confezionatrice.

## ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO

SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

N° PROTOCOLLO

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## E. INVENTORI DESIGNATI cognome nome

1) **MALDINA LORENZO** 3) **ORILLO ANTONIO**  
 2) **TEDESCHI GIANCARLO** 4) \_\_\_\_\_

## F. PRIORITA'

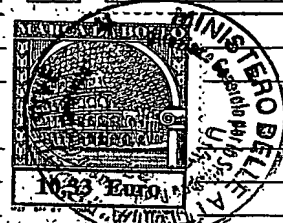
allegato

SCIoglimento RISERVE

nazione o organizzazione	tipo di priorità	numero di domanda	data di deposito	S/R	data	N° Protocollo
1) _____	_____	_____	____/____/____	_____	____/____/____	____/____/____
2) _____	_____	_____	____/____/____	_____	____/____/____	____/____/____

## G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA CULTURE DI MICROORGANISMI denominazione

## H. ANNOTAZIONI SPECIALI



## DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1) **2** **PROV** n. pag. **13** riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)  
 Doc. 2) **2** **PROV** n. tav. **06** disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)  
 Doc. 3) **1** **RIS** lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale  
 Doc. 4) **1** **RIS** designazione inventore  
 Doc. 5) **1** **RIS** documenti di priorità con traduzione in italiano  
 Doc. 6) **1** **RIS** autorizzazione o atto di cessione  
 Doc. 7) **1** **RIS** nominativo completo del richiedente

SCIoglimento RISERVE

data N° Protocollo

____/____/____	____/____/____
____/____/____	____/____/____
____/____/____	____/____/____
____/____/____	____/____/____
____/____/____	____/____/____
____/____/____	____/____/____
____/____/____	____/____/____
____/____/____	____/____/____

8) attestati di versamento, totale lire

**Euro CENTOOTTANTOTTO/CINQUANTUNO**

obbligatorio

COMPILATO IL **29/10/2002** FIRMA DEL (1) RICHIEDENTE (1) **IMA S.p.A. (Alberto Laghi - Iscr. Albo 810B)**CONTINUA SI/NO **NO**DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NC **SI**

UFFICIO PROVINCIALE IND. COMM. ART. DI

**BOLOGNA**codice **37**

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

**B02002A000679**

Reg. A

L'anno millenovecento

**DUEMILADUE**

il giorno

**TRENTA**

del mese di

**OTTOBRE**

Il (1) richiedente (1) ha (hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di r

**00**

fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraindicato.

## I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIO ROGANTE

**NESSUNA**

IL DEPOSITANTE



L'UFFICIALE ROGANTE

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

NUMERO DOMANDA

BO2002A000679

REG. A

DATA DI DEPOSITO

30 / 10 / 2002

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

/ /

RICHIEDENTE (I)

Denominazione

IMA Industria Macchine Automatiche S.p.A.

Residenza

BOZZANO EMILIA (BO)

TITOLO

Unità per il trasferimento di articoli da una macchina produttrice ad una macchina confezionatrice.

Classe proposta (sez./cl./sic/)

B 6 B

(gruppo/sottogruppo)

- 6 / 10

RIASSUNTO

La unità (1) per il trasferimento di articoli (1a) da una macchina (MI) produttrice ad una macchina (MA) confezionatrice, comprende una pluralità di mezzi (4a) di accoglimento dei detti articoli (1a), i quali mezzi (4a) di accoglimento sono previsti interposti fra una stazione (3) di uscita della macchina (MI) produttrice ed una stazione (6) di ingresso della macchina (MA) confezionatrice; i detti mezzi (4a) di accoglimento sono disposti fra loro con un passo variabile e sono mobili alternativamente fra una prima configurazione (A) operativa, nella quale i mezzi (4a) di accoglimento stessi vengono movimentati fra loro secondo un moto relativo in compressione per disporsi in corrispondenza ed in fase con la detta stazione (3) di uscita della macchina (MI) produttrice in modo da ricevere ed accogliere i citati articoli (1a), ed una seconda configurazione (B) operativa, nella quale i mezzi (4a) di accoglimento stessi vengono movimentati fra loro secondo un moto relativo in espansione per disporsi in corrispondenza ed in fase con la detta stazione (6) di ingresso della macchina confezionatrice (MA) in modo da realizzare il trasferimento degli articoli (1a) nella stazione (6) di ingresso stessa. (Figura 1)

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA  
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI BOLOGNAUFFICIO BREVETTI  
IL FUNZIONARIOPATENT AND  
TRADEMARK  
SERVICE

DISEGNO

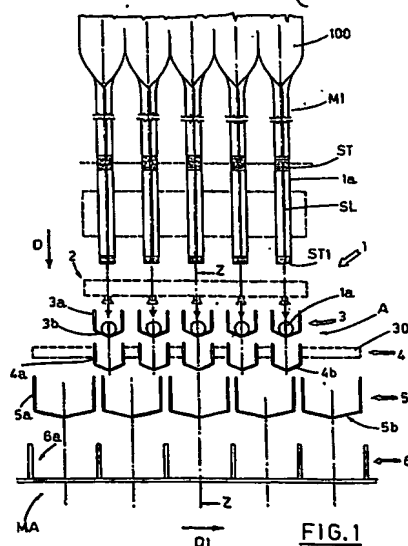


FIG. 1



**DESCRIZIONE**

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE dal titolo:

**"Unità per il trasferimento di articoli da una macchina produttrice ad una macchina confezionatrice".**

5 a nome: I.M.A. Industria Macchine Automatiche S.p.A., di nazionalità italiana, con sede a 40064 Ozzano Emilia (Bologna), Via Emilia 428-442 .

Inventori Designati: Lorenzo MALDINA, Giancarlo TEDESCHI, Antonio ORILLO.

Depositata il **30 OTT. 2002** N.

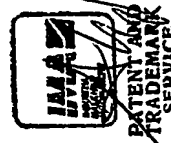
\*\*\*\*\*

10 La presente invenzione è relativa ad una unità per il trasferimento di articoli da una macchina produttrice ad una macchina confezionatrice.

In particolare, la presente invenzione viene vantaggiosamente utilizzata durante la produzione di articoli in uso nel campo alimentare, cui la trattazione che segue farà esplicito riferimento senza per questo perdere in generalità, ed il successivo  
15 confezionamento degli articoli stessi all'interno di relative scatole e/o astucci e/o cartoni.

Sono attualmente presenti sul mercato macchine produttrici o imbustinatrici le quali, secondo modalità note, sono atte a produrre incarti tubolari saldati o bustine del tipo noto con il termine *flow-pack* contenenti all'interno sostanze granulari.

20 Nello specifico, nelle citate macchine imbustinatrici, le bustine vengono prodotte a partire da un foglio continuo, ad esempio di carta termosaldabile, il quale viene preliminarmente reciso in modo da definire una pluralità di strisce fra loro verticalmente affiancate. Ciascuna delle citate strisce viene successivamente portata in configurazione tubolare mediante opportuni mezzi piegatori e quindi  
25 saldata longitudinalmente in corrispondenza di bordi.



In relazione di fase con la saldatura longitudinale viene quindi eseguita una saldatura del fondo di ciascuna striscia verticale e quindi il riempimento dosato con la prestabilita sostanza granulare o in polvere.

5 A riempimento ultimato ciascuna striscia viene ulteriormente saldata in corrispondenza della testa e recisa in prossimità della linea mediana di tale porzione saldata in modo tale da generare il suo distacco dal foglio continuo, e definire il fondo della struttura tubolare successiva.

10 Le bustine tubolari sigillate così ottenute, generalmente disposte affiancate in configurazione longitudinale verticale, vengono prelevate ad una porzione di uscita della citata macchina imbustinatrice da idonei mezzi di prelievo e trasferimento (ad esempio del tipo noto a ventosa e denominati "pick and place"), e successivamente alimentate, disposte in posizione longitudinale orizzontale, in corrispondenti tramogge facenti parte di una stazione di uscita della macchina imbustinatrice  
stessa.



15 Una volta che le bustine sono disposte nelle citate tramogge, viene successivamente comandata l'apertura contemporanea del fondo delle tramogge stesse in modo da determinare il relativo rilascio delle bustine tubolari in caduta entro corrispondenti cassette di un convogliatore a cassette costituente una porzione di ingresso di una macchina astucciatrice atta a confezionare gruppi di bustine  
20 stesse in relativi astucci.

Per un ottimale ed efficace trasferimento delle bustine tubolari sigillate dalla macchina imbustinatrice alla macchina astucciatrice, occorre che l'interasse o passo tra le tramogge sia sostanzialmente uguale al corrispondente passo dei cassette del convogliatore della astucciatrice, in modo da garantire un corretto  
25 riempimento dei cassette con un prestabilito numero di bustine tubolari.

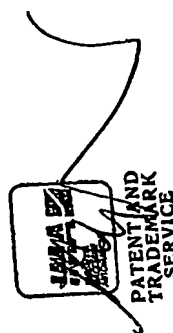
Secondo la metodologia nota sopradescritta, pertanto, in corrispondenza di un cambio di formato delle bustine tubolari, ovvero nel momento in cui si intende produrre bustine tubolari presentanti differenti dimensioni trasversali, deve necessariamente essere modificato il passo delle sopracitate tramogge, cioè la  
5 distanza fra una tramoggia e l'altra, e quindi, conseguentemente, deve essere registrato e modificato anche il passo o distanza fra i vari cassettei del convogliatore della macchina astucciatrice.

Come è facilmente intuibile, tali modifiche comportano inevitabilmente un laborioso e complesso lavoro di adattamento, che necessariamente deve essere eseguito in  
10 prolungate condizioni di arresto produttivo.

Scopo della presente invenzione è quello di superare gli inconvenienti e le problematiche della tecnica nota sopra descritti.

Secondo la presente invenzione, viene realizzata una unità per il trasferimento di articoli da un macchina produttrice ad una macchina confezionatrice, caratterizzata

15 dal fatto di comprendere una pluralità di mezzi di accoglimento dei detti articoli, i detti mezzi di accoglimento essendo previsti interposti fra una stazione di uscita della detta macchina produttrice ed una stazione di ingresso della detta macchina confezionatrice; i detti mezzi di accoglimento essendo disposti fra loro a passo variabile ed essendo mobili alternativamente fra una prima configurazione  
20 operativa, nella quale i mezzi di accoglimento stessi vengono movimentati fra loro secondo un moto relativo in compressione per disporsi in corrispondenza ed in fase con la detta stazione di uscita della macchina produttrice in modo da ricevere ed accogliere i detti articoli, ed una seconda configurazione operativa, nella quale i mezzi di accoglimento stessi vengono movimentati fra loro secondo un moto  
25 relativo in espansione per disporsi in corrispondenza ed in fase con la detta



stazione di ingresso della macchina confezionatrice in modo da realizzare il trasferimento degli articoli nella stazione di ingresso stessa.

Le caratteristiche dell'invenzione saranno evidenziate nella descrizione che segue nella quale viene descritta una preferita, ma non esclusiva, forma di realizzazione,

5 con particolare riferimento alle allegate tavole di disegno, in cui:

- la figura 1 illustra in vista frontale schematica, parzialmente in sezione e con parti asportate per chiarezza, una preferita forma di realizzazione dell'unità di trasferimento in oggetto alla presente invenzione;

10 - le figure 2, 3, 4 e 5 rappresentano sempre in vista frontale la medesima unità della figura 1 in differenti e successive posizioni operative.

Con riferimento alla figura 1, con 1 viene globalmente indicata una unità per il trasferimento di bustine tubolari 1a da una macchina MI imbustinatrice ad una stazione 6 di ingresso, definita da un convogliatore 6, di una macchina MA astucciatrice .

15 Le bustine 1a sono preferibilmente atte a contenere, ciascuna, dei prodotti (non illustrati) in forma granulare o in polvere, vengono prodotte in modo noto dalla macchina MI a partire da foglio continuo di un materiale 100 di incarto reciso o intagliato e sono incarti del tipo noto con il termine *flow-pack*, ovvero presentano, ciascuna, una saldatura longitudinale SL e due saldature trasversali ST e ST1 a  
20 estremità opposte della bustina 1a stessa.

Secondo quanto illustrato nella figura 1, la macchina MI imbustinatrice comprende organi 2 di prelievo atti a prelevare, secondo una metodologia nota, gruppi di bustine tubolari 1a disposte in configurazione verticale, ovvero disposte con le saldature SL longitudinali disposte in verticale parallelamente ad una direzione D

25 verticale nella figura 1, e a rilasciarle in configurazione orizzontale, cioè con le



medesime saldature SL longitudinali disposte orizzontalmente e trasversalmente alla direzione D, entro una pluralità di sedi 3a di scarico di una stazione 3 di uscita della macchina MI imbustinatrice stessa.

Le sedi 3a di scarico sono preferibilmente definite da tramogge 3a provviste di  
5 estremità di fondo 3b apribili, e presentano un interasse fisso, ovvero una distanza o passo fra loro fissa funzione del formato delle bustine tubolari 1a, in particolare della dimensione trasversale delle bustine 1a stesse.

L'unità 1 oggetto della presente invenzione comprende, disposta a valle della stazione 3 di uscita della macchina MI imbustinatrice, una linea 4 di trasferimento,  
10 la quale è provvista di una pluralità di sedi 4a operative mobili ad interasse o passo variabile, e, in cascata rispetto alla direzione D, una linea 5 terminale comprendente a sua volta una pluralità di sedi 5a terminali ad interasse o passo fisso affacciate, ciascuna, ad un relativo cassetto 6a del convogliatore 6 di ingresso a cassette della macchina MA astucciatrice.

15 Secondo quanto illustrato nelle figure da 1 a 5, le sedi 4a operative sono preferibilmente definite da tramogge 4a provviste di estremità di fondo 4b apribili, e sono destinate in uso a variare il proprio interasse o passo trasversalmente rispetto alla direzione D da una configurazione A di ricevimento, nelle quali le sedi 4a stesse sono disposte sottostanti, affacciate ed in fase, ciascuna, ad una relativa  
20 tramoggia 3a di scarico per ricevere le bustine 1a tubolari in caduta dai fondi apribili 3b (Figura 2), ad una configurazione B di rilascio, in corrispondenza della quale ciascuna tramoggia 4a è disposta sovrastante, affacciata ed in fase, con una relativa sede 5a terminale per rilasciare in caduta all'interno della sede 5a stessa le bustine tubolari 1a.

25 Al fine di permettere la configurazione ad interasse o passo variabile delle





tramogge 4a della linea 4, ovvero allo scopo di permettere alle tramogge 4a stesse di essere mobili alternativamente in direzione trasversale rispetto alla citata direzione D, con le tramogge 4a disposte fra loro a distanze variabili, le tramogge 4a stesse sono montate mobili su guide 30 di scorrimento (in linea discontinua nelle figure da 1 a 5) per muoversi sotto la spinta di mezzi motori noti e non illustrati, per esempio motori del tipo "*brushless*", in modo da definire e realizzare una movimentazione alternativa di espansione/compressione o pantografica.

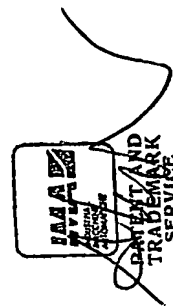
Più in particolare, le tramogge 4a operative sono movimentate alternativamente in allontanamento ed in avvicinamento relativamente ad un piano Z sostanzialmente ortogonale alla linea 4 operativa e ad una direzione D1 di avanzamento del convogliatore 6 (figura 1).

Sempre secondo quanto illustrato nelle figure allegate, le sedi 5a della linea 5 terminale sono anch'esse preferibilmente definite da tramogge 5a provviste di estremità 5b di fondo apribili e presentano fra loro un interasse o passo fisso.

Tale interasse fisso può essere opportunamente regolato in funzione del formato dei cassettei 6a del convogliatore 6, ma indipendentemente dal formato delle bustine tubolari 1a.

In particolare, l'interasse tra ciascuna tramoggia 4a in corrispondenza della citata configurazione A di ricevimento è uguale all'interasse delle sovrastanti tramogge 3a di scarico, ed analogamente l'interasse tra ciascuna tramoggia 4a disposta nella configurazione B di rilascio è preferibilmente uguale all'interasse o passo delle sottostanti tramogge 5a terminali.

Secondo quanto illustrato nella figura 2, nel caso in cui il convogliatore 6 della macchina MA sia movimentato a passo, le tramogge 5a terminali della linea 5 terminale possono essere montate su un supporto 50 che è previsto fisso (in linea



discontinua nella figura 2) rispetto alla stazione 3 di uscita 3 della macchina MI imbustinatrice.

Al contrario, qualora il convogliatore 6a cassette 6a sia previsto mobile in continuo, per garantire un corretto rilascio delle bustine 1a tubolari nei cassette 6a, le medesime tramogge 5a terminali devono essere montate su un supporto 50 che è previsto mobile, ad esempio del tipo noto cosiddetto ad inseguimento, scorrevole rispetto alla stazione 3 di uscita, in relazione di fase ed alla medesima velocità del convogliatore 6 stesso.

Il funzionamento della unità 1 verrà ora descritta facendo riferimento ad una fase operativa nella quale gli organi 2 di prelievo hanno già rilasciato in ciascuna tramoggia 3a di scarico una singola bustina 1a disposta in posizione orizzontale. In relazione di fase con il rilascio di una bustina tubolare 1a in ciascuna tramoggia di scarico 3a, le tramogge 4a operative vengono portate, venendo fatte scorrere fra loro in compressione sulle guide 30, nella configurazione A di prelievo (figura 1), in corrispondenza della quale i fondi apribili 3a delle tramogge 3a si aprono così da determinare la caduta delle bustine 1a direttamente all'interno delle stesse tramogge 4a (figura 2).

A questo punto le tramogge 4a vengono quindi fatte muovere in espansione relativa lungo la guida 30 fino a raggiungere la configurazione B di rilascio (figura 3), in modo da disporsi esattamente al disotto delle tramogge 5a terminali della linea terminale 5, ed in modo tale che, all'apertura delle rispettive estremità di fondo 4b, le bustine 1a disposte all'interno di ciascuna tramoggia 4a siano libere di cadere all'interno di una rispettiva tramoggia 5a terminale (Figura 4).

Come meglio rappresentato nella figura 3, non appena le bustine tubolari 1a vengono rilasciate dalla stazione 3 di uscita nelle tramogge 4a, le tramogge 3a di



scarico sono pronte a ricevere successive bustine 1a prodotte in continuo dalla macchina MI imbustinatrice.

Analogamente, non appena le tramogge 4a operative rilasciano le bustine tubolari 1a, le stesse tramogge 4a vengono nuovamente portate, con un movimento di compressione, nella configurazione di prelievo A in attesa di bustine tubolari 1a che  
5 verranno rilasciate in caduta dalle tramogge 3a di scarico (Figura 5), secondo una ripetizione in continua del ciclo produttivo.

Una volta che le bustine 1a hanno raggiunto le tramogge 5a, i fondi apribili 5b delle tramogge terminali 5a stesse vengono aperti in modo che le bustine stesse vanno  
10 a riempire i cassettei 6a del convogliatore 6 della macchina MA astucciatrice.

Nel caso di un convogliatore 6 azionato secondo un moto continuo, non appena viene raggiunto un predeterminato e prefissato numero di bustine tubolari 1a presenti entro le corrispondenti tramogge terminali 5a, il supporto 50 mobile viene prima movimentato per inseguire i cassettei 6a, nei quali le tramogge 5a possono  
15 quindi rilasciare le bustine 1a, e successivamente fatto ritornare con un moto retrogrado fino a raggiungere nuovamente una posizione corrispondente alla configurazione di rilascio B delle tramogge operative 4a.

In quest'ultimo caso, il rilascio delle bustine tubolari 1a nei cassettei 6a è realizzato mantenendo una configurazione relativa fissa tra le tramogge terminali 5a e gli  
20 stessi cassettei 6a.

L'unità 1 così descritta viene vantaggiosamente utilizzata senza sostanziali modifiche per trasferire dalla macchina MI alla macchina MA bustine 1a tubolari di differenti dimensioni.

Infatti, è sufficiente regolare, con una semplice operazione soltanto la mutua  
25 escursione cui sono soggette le singole tramogge operative 4a nella passaggio



dalla configurazione A di ricevimento, in cui sono affacciate al disotto delle tramogge di scarico 3a, alla configurazione B di rilascio, dove sono disposte affacciate sopra le tramogge terminali 5a.

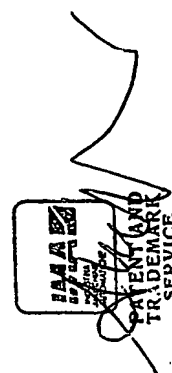
L'unità 1 proposta assicura pertanto fasi operative particolarmente rapide e semplici in corrispondenza di una qualsiasi variazione del formato degli articoli confezionati, abbattendo notevolmente improduttivi arresti del ciclo lavorativo che nell'arte nota erano dirette responsabili di notevoli cali di produttività.

Nella forma preferita di realizzazione proposta, in particolare, le tramogge 4a operative sono in numero di cinque (cioè in numero dispari) e pertanto, vantaggiosamente, la tramoggia 4a centrale rimane fissa mentre quelle laterali sono movimentate in modo da affacciarsi sia alle tramogge 3a di scarico che alle tramogge 5a terminali.

Tramogge 5a terminali di opportune dimensioni permettono di rilasciare negli affacciati cassettei 6a calibrati un numero di bustine 1a tubolari variabile entro una vasta gamma.

Va inoltre sottolineato che, in tal modo, ciascun gruppo di tramogge 3a, 4a e 5a (di scarico, operativa di trasferimento e terminale) prese in senso verticale alimenta una prestabilita serie di cassettei 6a, per cui risulta particolarmente semplice ed efficace effettuare il controllo degli astucci confezionati nella macchina MA astucciatrice e, nel caso di rilevamento di anomalie come per esempio in caso di astuccio contenente un non corretto numero di bustine, o un insoddisfacente peso totale di prodotto contenuto nelle bustine, risolvere l'anomalia effettuando la correzione direttamente a monte della macchina MA sul gruppo verticale di tramogge attraverso il quale le bustine sono state trasferite dalla macchina MI alla macchina MA; in

modo analogo è possibile verificare anche il caso in cui vengono rilevati guasti e/o



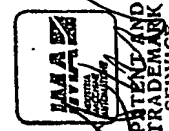
problematiche su un determinato gruppo verticale di tramogge, per cui è possibile effettuare lo scarto dei soli astucci contenenti le bustine alimentate e trasferite da quel determinato gruppo verticale di tramogge.

Secondo varianti alternative (non illustrate), è possibile prevedere unicamente una

- 5 linea operativa, per esempio la linea 4 di trasferimento, in grado di ricevere bustine 1a tubolari dalla stazione 3 di uscita della macchina MI imbustinatrice e posizionarle direttamente nei cassettei del convogliatore 6 della macchina MA, senza l'interposizione della linea 5 terminale.

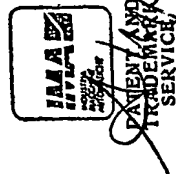
- 10 E' altresì possibile prevedere una ulteriore variante alla proposta unità 1 di trasferimento nella quale la citata linea 4 operativa riceve articoli direttamente dagli organi 2 di prelievo associati alla macchina MI imbustinatrice, senza l'interposizione cioè delle tramogge 3a di scarico.

- 15 L'invenzione in questione è stata ovviamente descritta, con riferimento ai disegni allegati, a puro titolo esemplificativo, e non limitativo, ed è pertanto evidente che ad essa possono essere apportate tutte quelle modifiche o varianti comunque comprese nell'ambito definito dalle rivendicazioni seguenti.



## RIVENDICAZIONI

1. Unità (1) per il trasferimento di articoli (1a) da un macchina (MI) produttrice ad una macchina (MA) confezionatrice, caratterizzata dal fatto di comprendere una pluralità di mezzi (4a) di accoglimento dei detti articoli (1a), i detti mezzi (4a) di accoglimento essendo previsti interposti fra una stazione (3) di uscita della detta macchina (MI) produttrice ed una stazione (6) di ingresso della detta macchina (MA) confezionatrice; i detti mezzi (4a) di accoglimento essendo disposti fra loro a passo variabile ed essendo mobili alternativamente fra una prima configurazione (A) operativa, nella quale i mezzi (4a) di accoglimento stessi vengono movimentati fra loro secondo un moto relativo in compressione per disporsi in corrispondenza ed in fase con la detta stazione (3) di uscita della macchina (MI) produttrice in modo da ricevere ed accogliere i detti articoli (1a), ed una seconda configurazione (B) operativa, nella quale i mezzi (4a) di accoglimento stessi vengono movimentati fra loro secondo un moto relativo in espansione per disporsi in corrispondenza ed in fase con la detta stazione (6) di ingresso della macchina confezionatrice (MA) in modo da realizzare il trasferimento degli articoli (1a) nella stazione (6) di ingresso stessa.
2. Unità secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi (4a) di accoglimento sono montati mobili su mezzi (30) a guida per comprimer-si/espandersi alternativamente e relativamente fra loro sotto la spinta di mezzi motori.
3. Unità secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi (4a) di accoglimento comprendono una pluralità di tramogge (4a) provviste di relative estremità di fondo (4b) apribili; le dette tramogge (4a) essendo atte a disporsi affacciate ed in fase con corrispondenti tramogge (3a) a passo fisso della



detta stazione (3) di uscita in corrispondenza della detta prima configurazione (A) operativa, e a disporsi con le rispettive estremità (4b) di fondo affacciate ed in fase con corrispondenti tramogge (5a) a passo fisso di una linea (5) operativa terminale in corrispondenza della detta seconda configurazione (B) operativa; la detta linea  
5 (5) terminale essendo interposta fra i detti mezzi di accoglimento e la detta stazione (6) di ingresso, con le rispettive tramogge (5a) disposte affacciate a corrispondenti sedi (6a) di un convogliatore (6) a sedi della detta stazione (6) di ingresso.

4. Unità secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi (4a) di accoglimento comprendono una pluralità di tramogge (4a) provviste di  
10 relative estremità di fondo (4b) apribili; le dette tramogge (4a) essendo atte a disporsi affacciate ed in fase con corrispondenti tramogge (3a) della detta stazione (3) di uscita in corrispondenza della detta prima configurazione (A) operativa, e a disporsi con le rispettive estremità (4b) di fondo affacciate ed in fase con corrispondenti sedi (6a) di un convogliatore (6) a sedi della detta stazione (6) di  
15 ingresso in corrispondenza della detta seconda configurazione (B) operativa.

5. Unità secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che la detta linea (5) operativa terminale è montata su di un supporto (50) mobile per muoversi alla medesima velocità del detto convogliatore (6) a sedi (6a) della stazione (6) di ingresso della macchina (MA) confezionatrice.

20 6. Unità per il trasferimento di articoli da un macchina produttrice ad una macchina confezionatrice, sostanzialmente come descritto e rivendicato con riferimento alle figure allegate.



PATENT AND  
TRADEMARK  
SERVICE

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA  
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI BOLOGNA  
UFFICIO BREVETTI  
IL FUNZIONARIO

BO2002A0 00679

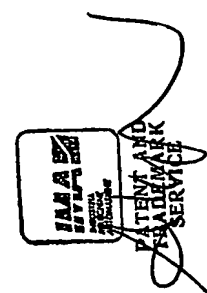
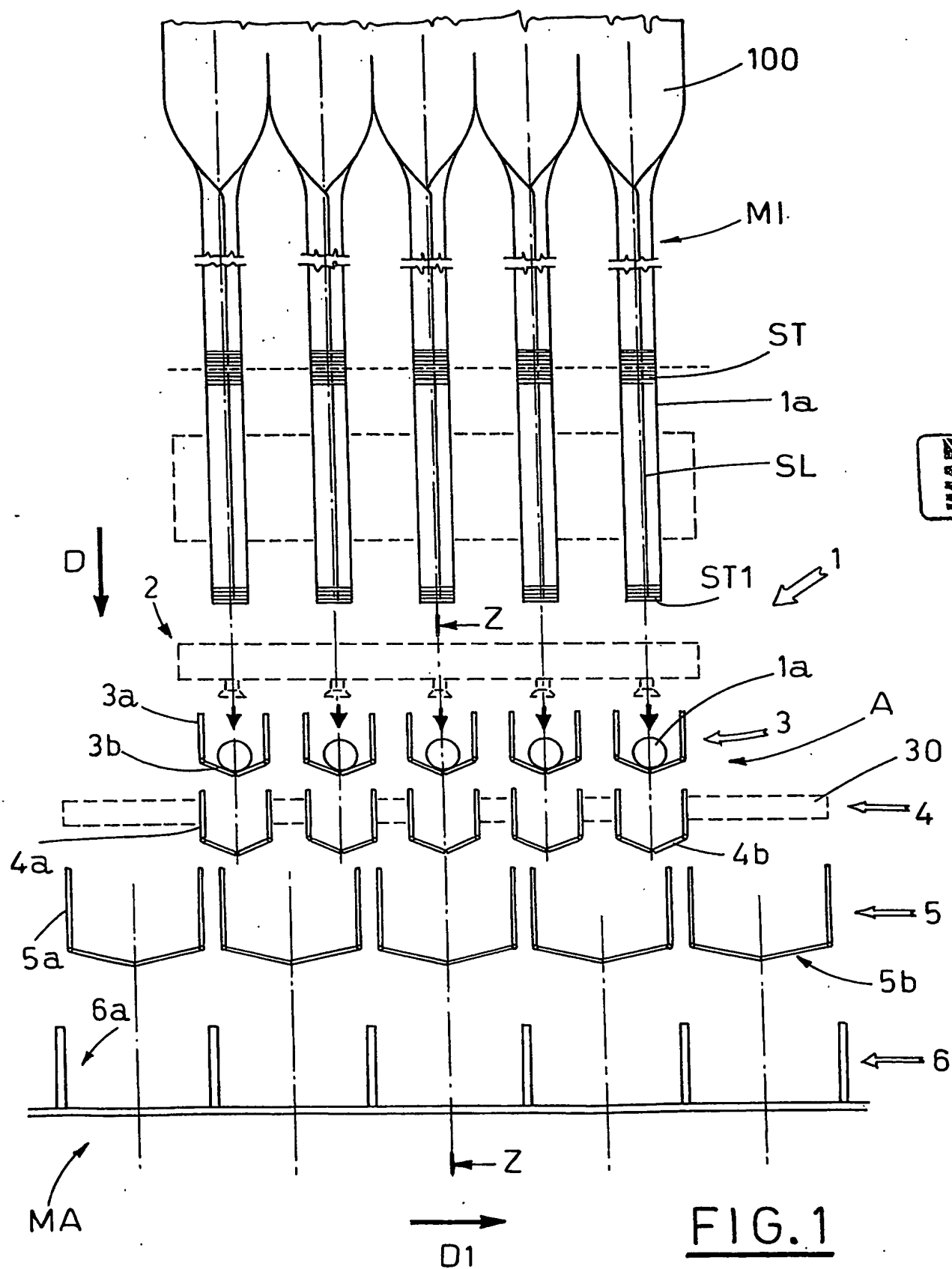
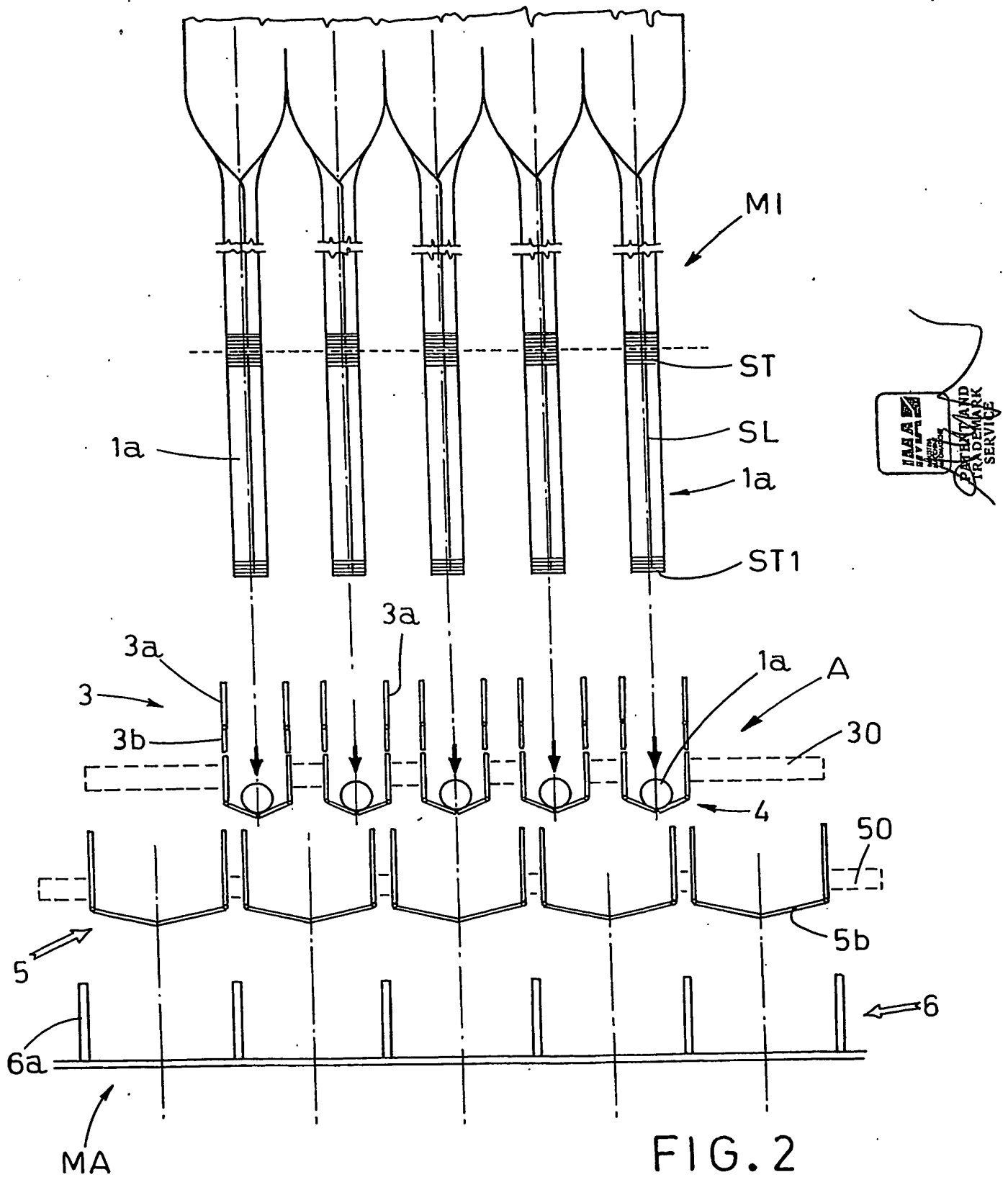


FIG.1



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA  
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI BOLOGNA  
UFFICIO BREVETTI  
IL FUNZIONARIO





**FIG. 2**



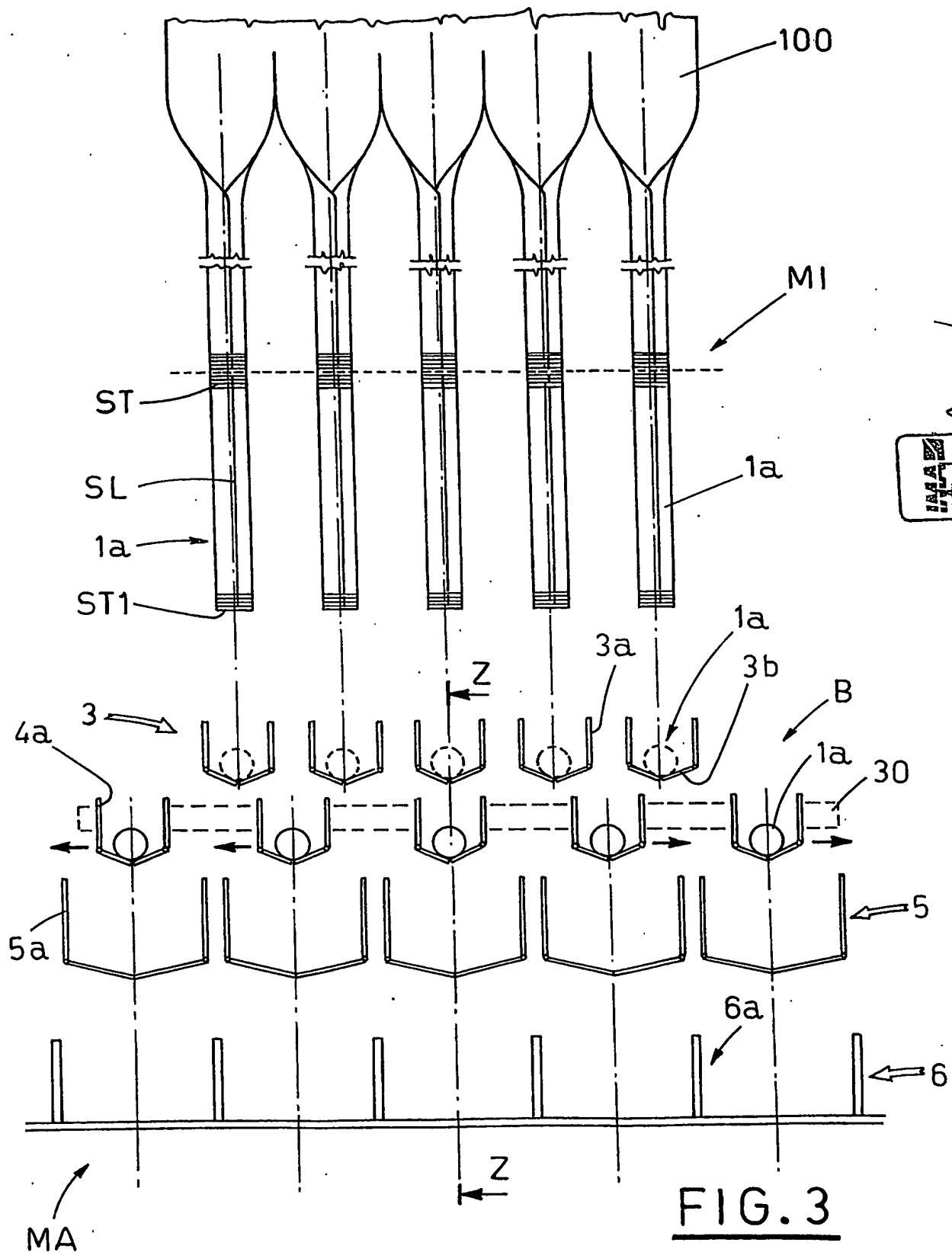


FIG. 3



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA  
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI BOLOGNA  
UFFICIO BREVETTI  
IL FUNZIONARIO

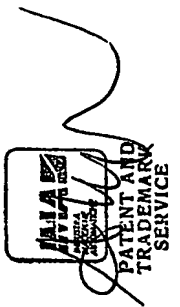
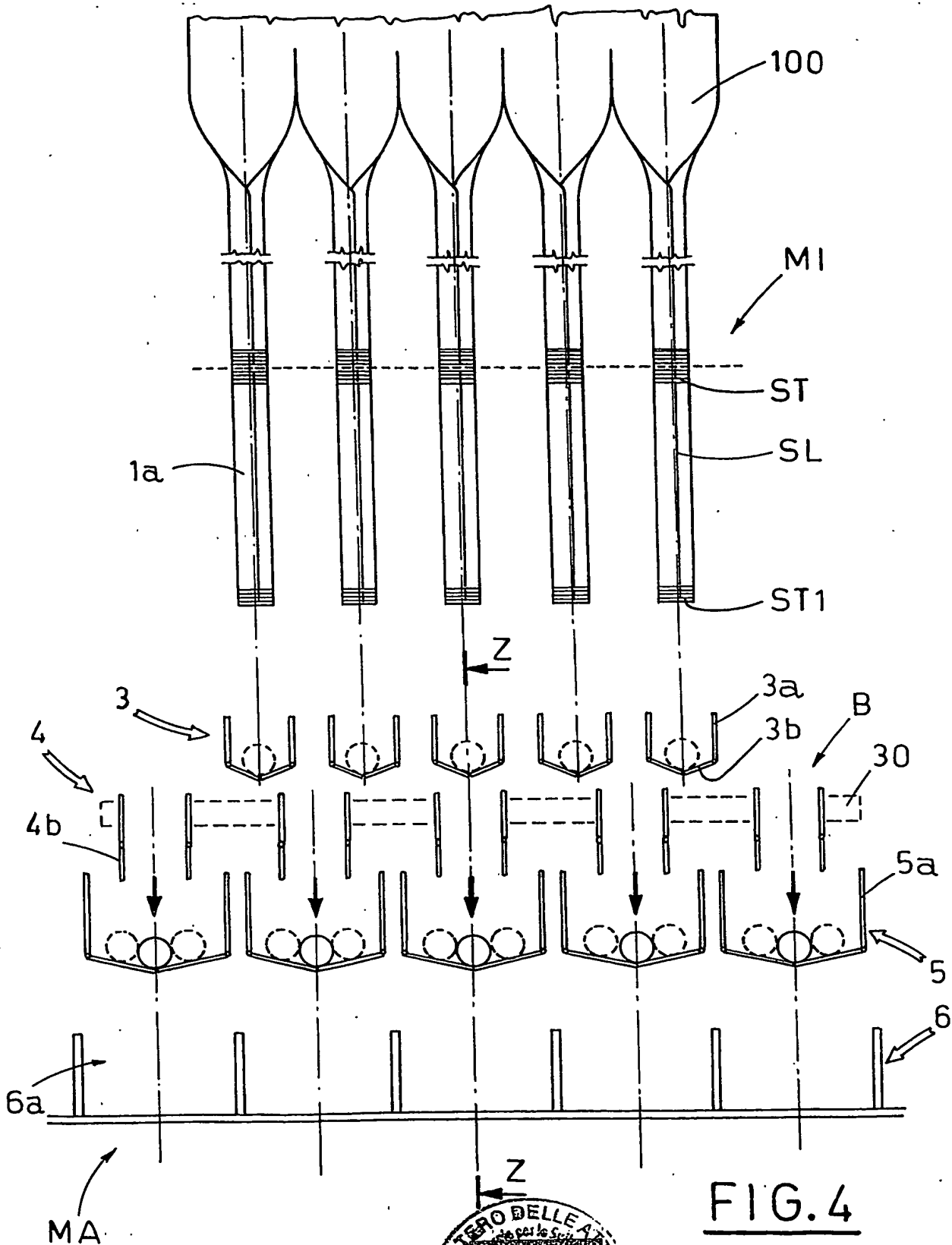
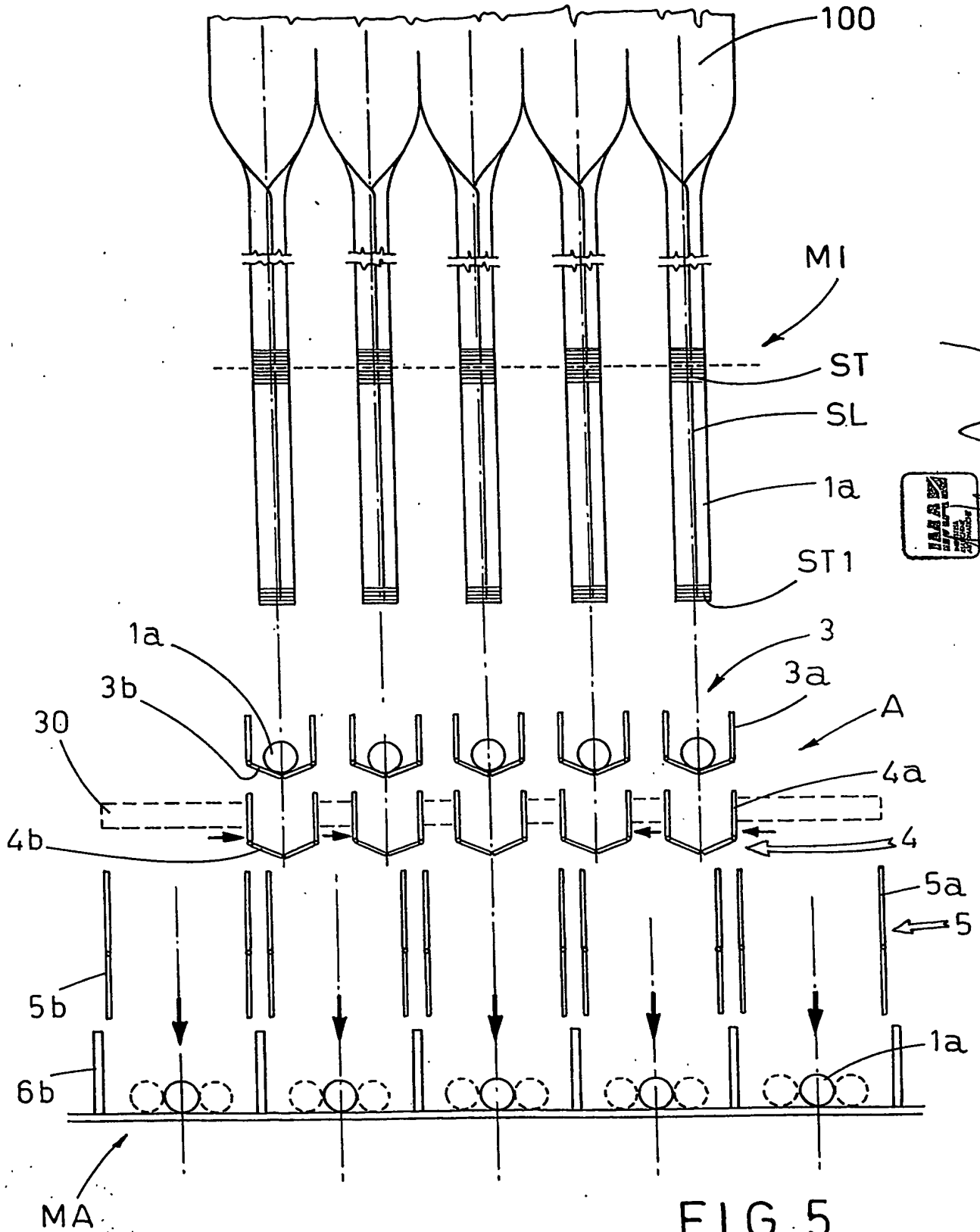


FIG. 4



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA  
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI BOLOGNA  
UFFICIO BREVETTI  
IL FUNZIONARIO



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**